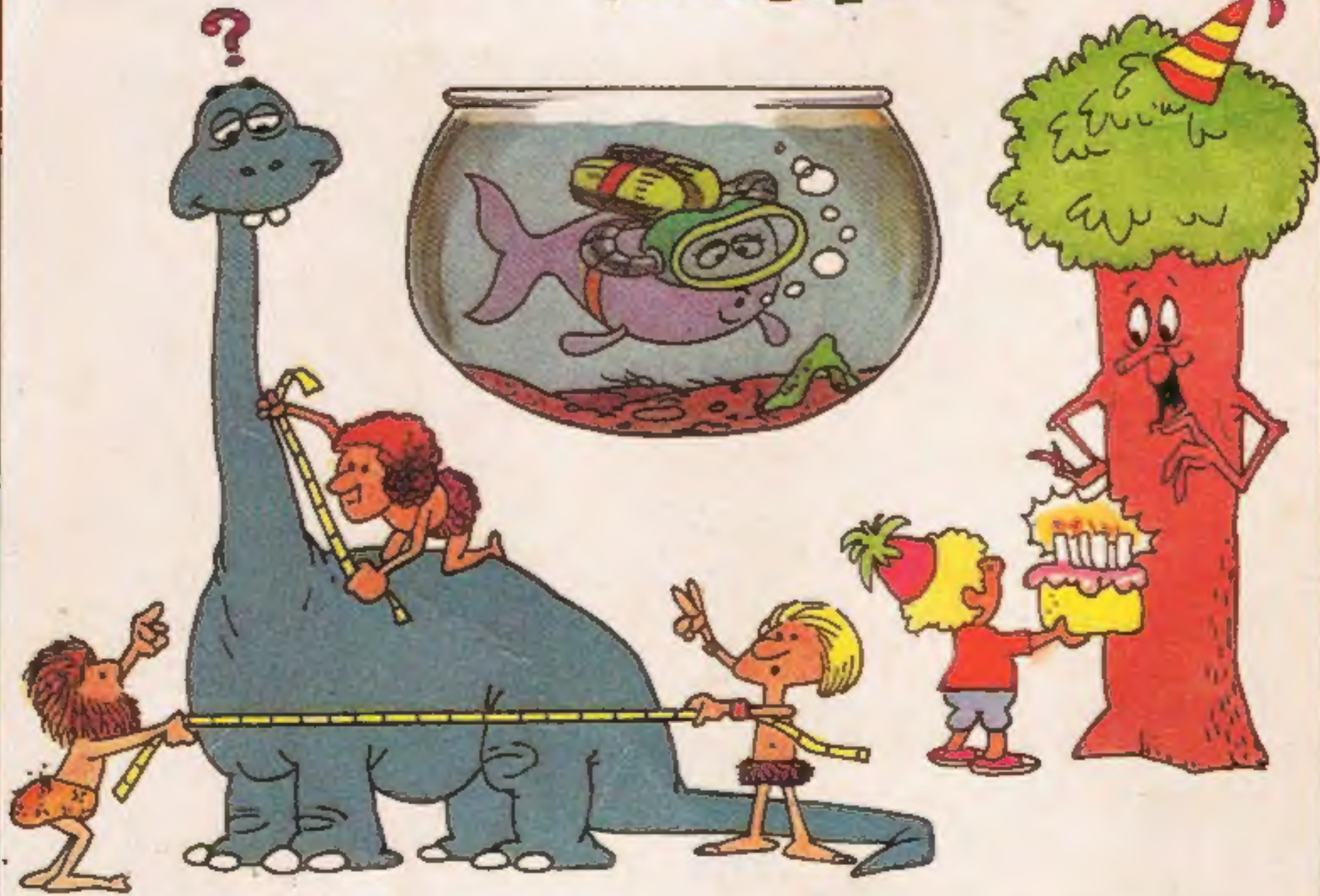


# كلم؟



المليون = 





موسوعة المعارف العلمية للجميع  
مجموعة كتب أسئلة وأجوبة

تحيب  
إليك المعرفة  
والمطالعة

مَاذَا؟ مَنْ؟  
مَتَى؟ أَيْنَ؟  
كَمْ؟ لِمَاذَا؟

إن هذه الكتب تدعو الجميع ليقرؤوا  
ويفتحوا عالمًا من المكتشفات والتعلم  
يسقونهم إلى الأبد

المنشور

دار الجذائر و مؤسسة مروة للقرطاسية

هاتف: ٢١٢٧٠٣ - صرب: ٦٩٧٧

دعوت - الإمارات العربية المتحدة

للطباعة والنشر

دمشق - صرب: ٢٢١٢٠ - هاتف: ٢٢٨٨٩٤ / ٢٢٨٨٩٧ - فاكس: ٢٢٨٨٩٤



# كَمْ؟

موسوعة المعارف العلمية للأطفال  
سؤال وجواب



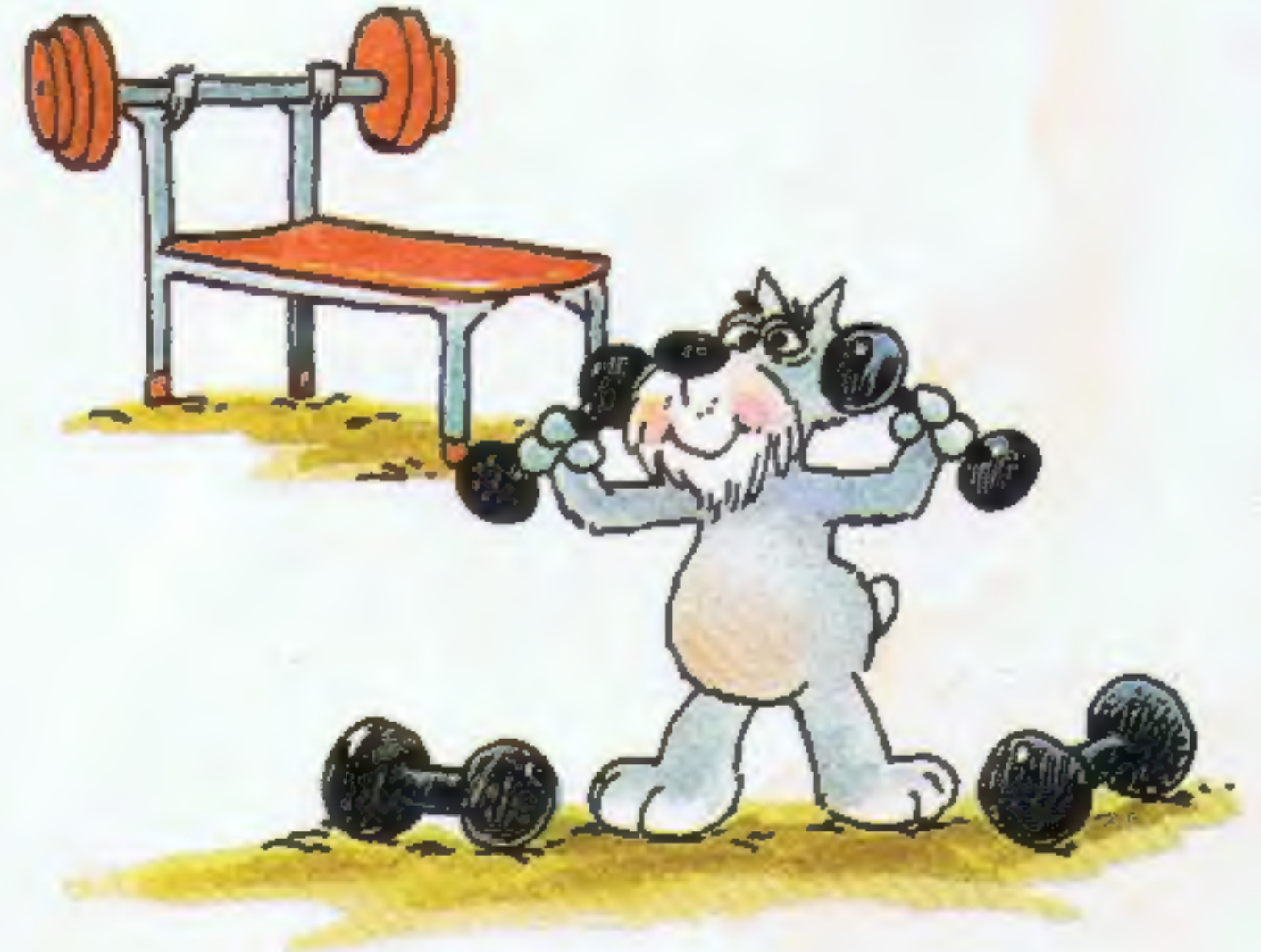
الرَّسُوم : كاتِب بيلينغسليا سميث  
الشَّرْح : المهندس محمّد عبد الله الجزائري

موسوعة المعارف العلمية للأطفال



# كم تعيش

لا يتفق العلماء تماماً كم تعيش كل من الحيوانات المختلفة، ولكنهم يعرفون أن بعض الحيوانات تعيش حياة قصيرة، وبعضها الآخر تعيش زمناً طويلاً. فأكثر الكلاب تعيش حوالي ثلاثة عشر عاماً، بينما

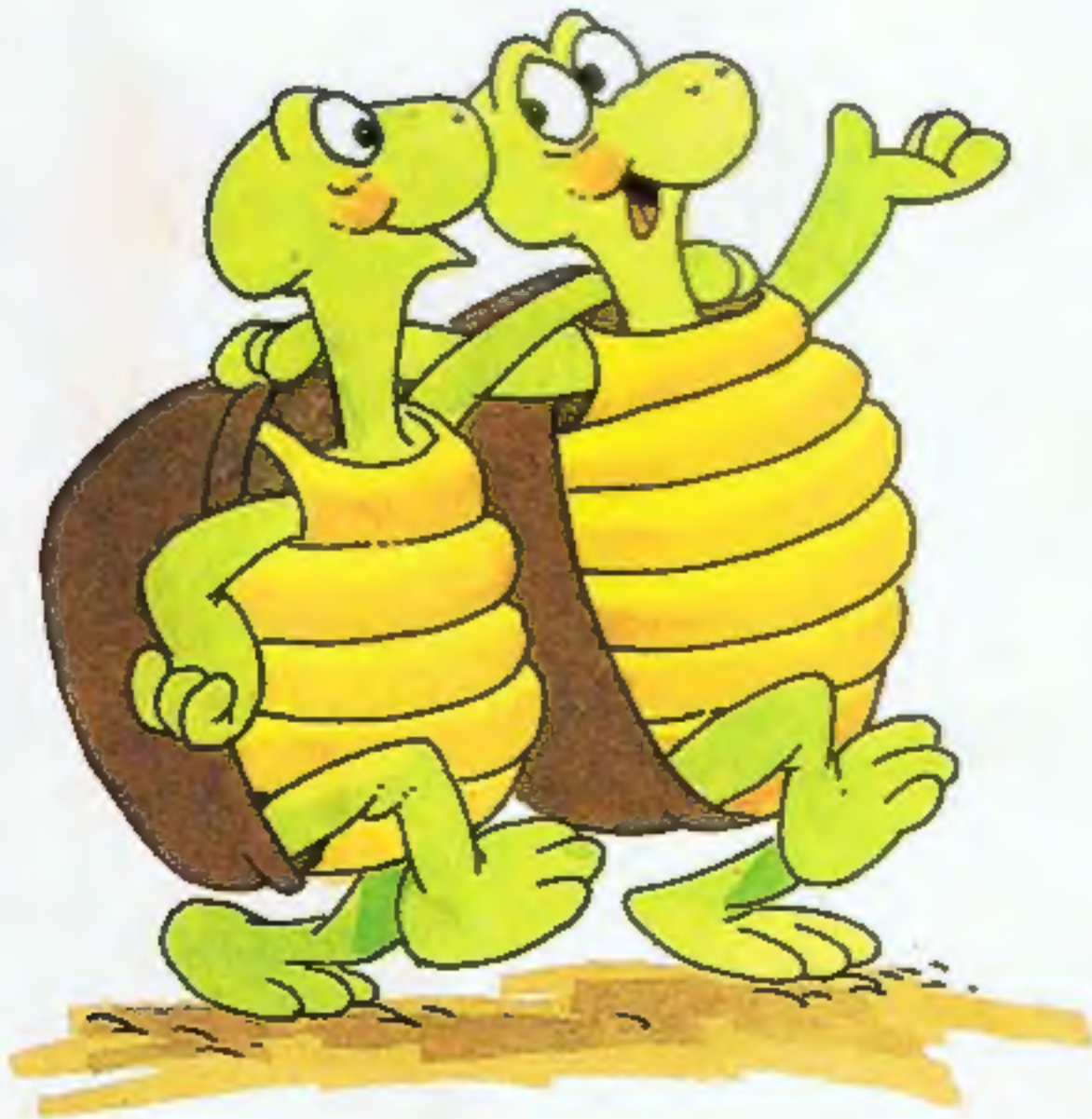




# الحيوانات؟

تعيش الخيل من عشرين الى ثلاثين سنة. وتعد السلحفاة أطول الحيوانات عمراً، ففي الظروف الجيدة تعيش مائة سنة أو أكثر.

أما الانسان فإنه يعيش وسطياً حوالي ٧٢ اثنين وسبعين سنة. والآن انظر الى هذا الجدول لترى كم تعيش بعض الحيوانات الاخرى والانسان أيضاً.



الحيوانات	كم تعيش الحيوانات؟
الفأر 	٢ سنتان.
الارنب 	٥ سنوات.
الدجاج 	١٢ سنة.
الكلب 	١٣ سنة.
القطه 	١٤ سنة.
الاسد  الحصان 	٢٣ سنة.
الدب  الخنزير  البقر 	٢٥ سنة.
الجمال 	٤٠ سنة.
الحوت 	٥٥ سنة.
الفيل 	٦٠ سنة.
الانسان 	٧٢ سنة.
السلحفاة البرية 	١٠٠ سنة أو أكثر.



# كم يبلغ ارتفاع السماء؟

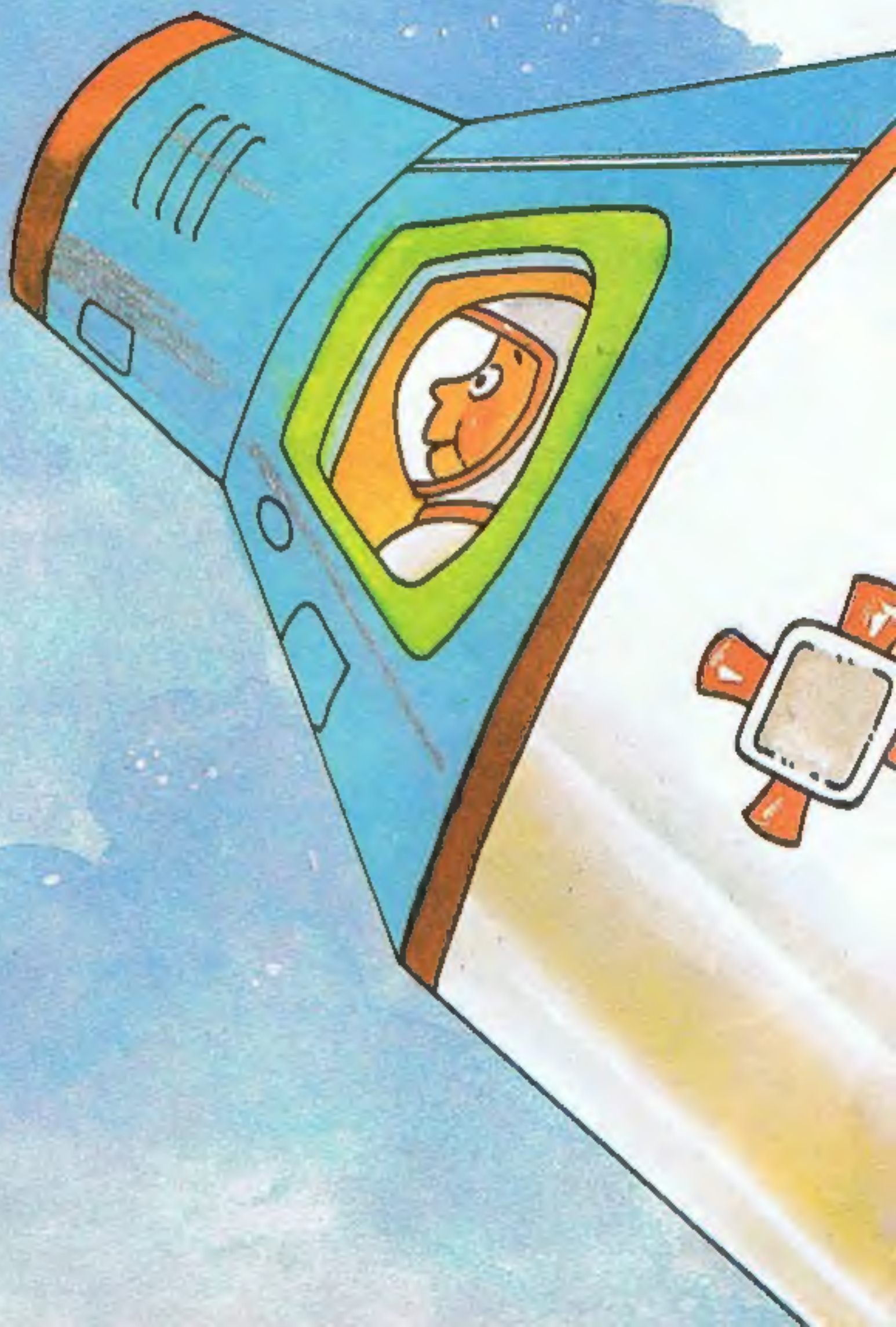
يعتقد كثير من الناس أن السماء تُشبه غطاءً أزرق كبيراً  
يمتدُّ حول الأرض، لكنَّ هذا الاعتقاد خطأ، فإنه  
لا يوجد مكانٌ بعينه يُسمى السماء.



فأرضنا في الحقيقة محاطة بطبقة ضخمة من الهواء،  
ويسمى الغلاف الجوي وهو يعطينا الهواء الذي  
نتنفسه، كما أنه يخفف من حرارة الشمس التي



تصيب الارض. هذا ويستطيع رواد الفضاء أن  
ينظروا من الفضاء الى الارض وأن يُشاهدوا الغلاف  
الجوي حيث يبدو كسديم أزرق اللون. وحين تنظرُ  
الى السماء فانك في الحقيقة تنظر الى الفضاء خلال  
أميال وأميالٍ من الهواء التي تشكل الغلاف الجوي.





# كيف تستطيع ان

عندما تنمو الاشجارُ وتطولُ فإنَّ طبقاتٍ جديدةً من الخشب تنشأ تحت لحاء الشجر. ويلاحظ أنَّ الطبقة الجديدة التي نشأت في فصل الشتاء البارد تختلف لوناً عن الطبقة التي نشأت في الصيف. وهذا الاختلاف في لون الطبقات المتوضعة يُساعد في معرفة عمر الشجرة. إذ أننا حينَ نقطعُ شجرةً بشكلٍ عرضاني، فإنه تظهر عدة حلقات من الخشب مختلفة



الالوان في داخل بعضها بعضاً، حيث تدلُّ كلُّ حلقة على سنة من حياة الشجرة.



شجرة فتية



# تقدر عمر الشجرة؟

فليس لنا إلا أن نخمن معتمدين على ثخانة وطول  
الشجرة فالشجرة التي تتمتع بساقٍ أثخن وأطول  
تكون الشجرة الاطول عمراً.

شجرة شائخة



شجرة عمرها ٢٠ عاماً



فإذا وجدنا في شجرةٍ عشرين حلقة فَعُمُرُها  
عشرون سنةً تقريباً (والشجرة التي فيها ستون حلقةً  
عُمُرُها ستون سنة). وبالطبع فنحنُ لانستطيعُ أن  
نُحددَ عُمُرَ الشجرة ما لم نقطعها، ولكن إذا أردنا أن  
نُحددَ عُمُرَ الشجرة وهي لاتزال قائمةً على ساقها،



# كيف تغزل

تنسج العناكب شباكها من خيوط حريرية دقيقة  
تصنعها في داخل أجسادها. وتخرج الخيوط الحريرية  
من أنابيب خاصة تسمى المغازل، وبعض هذه  
الخيوط تكون لزجة دقيقة وبعضها ليس كذلك.



نسيج عنكبوت مثلث

نسيج عنكبوت دائري





# العناكب شباكها؟



نسيج عنكبوت معقد

عنكبوت

نسيج عنكبوت ماسوري



الخيوط اللزجة للشبكة فتعتمد العنكبوت الى قتلها  
وأكلها. وتوجد طبقات خاصة من الزيت على أجسام  
العناكب تحفظها من أن تعلق بشباكها.

وشباك العناكب مختلفة الاشكال فهناك الشباك  
الكروية أو المستديرة والشباك المثلثة والشباك  
المتقاطعة والشباك التي على شكل قمع.

وتكون شباك العنكبوت فخاخاً للحشرات التي  
تصطادها العناكب وتأكلها، فالحشرات تعلق على

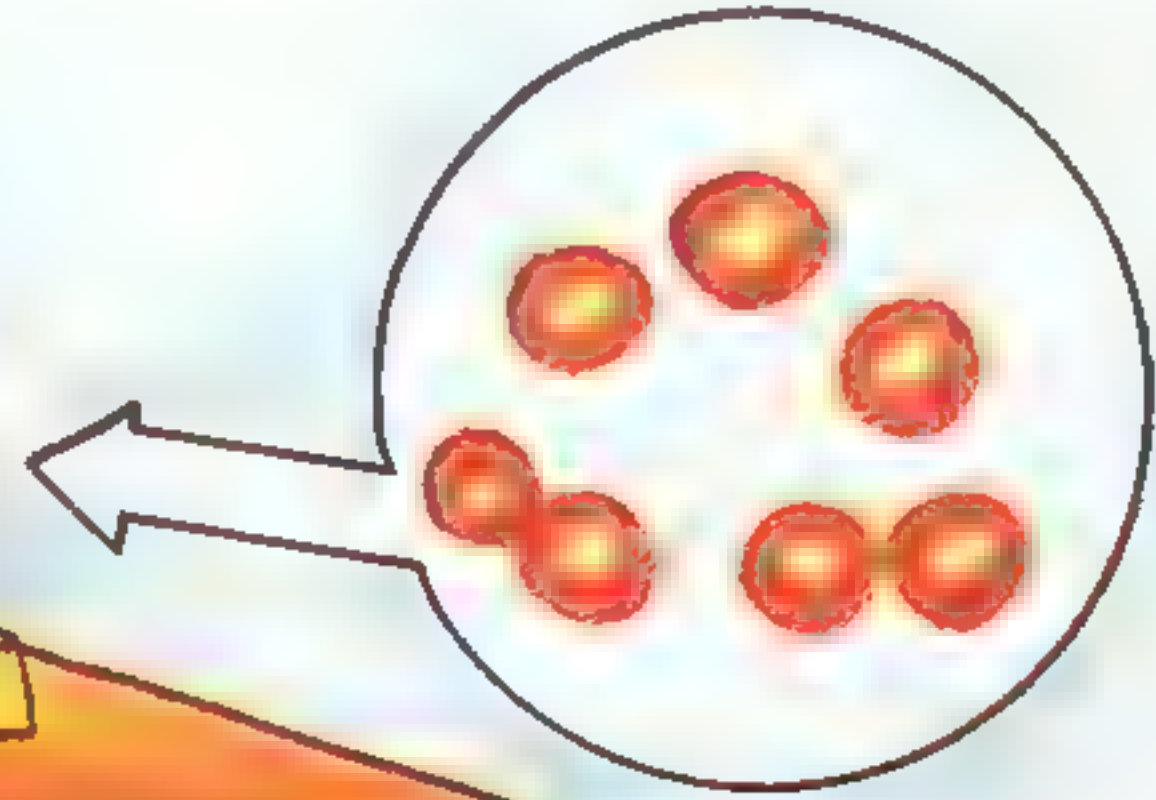


# كيف يساعدنـي

لينشط الكريات البيضاء ولتصبح أفضل وأقدر على قتل الجراثيم. واللقاح عبارة عن مجموعة من الجراثيم الضعيفة التي لا تستطيع اىذاءك، ومهمة هذه الجراثيم الضعيفة أن تستثير كرياتك البيضاء

عندما يُعطيك الطبيب ابرة تطعيم (حقنة تطعيم) فإنها تؤمك، ولكنها جديرة بهذا الاسم، لأنها تساعدك على أن تبقى صحيح الجسم. فالدم يجري الى كل جزء من جسمك خلال الشرايين والأوردة. وهو يتألف من كريات حمراء وكريات بيضاء. أما الكريات الحمراء فتحمل لأكسجين الى جميع أجزاء جسمك وتساعدك على البقاء حياً. بينما تقوم الكريات البيضاء بالقضاء على الجراثيم الضارة التي يمكن أن تجعلك مريضاً.

إن الطبيب يعطيك ابرة اللقاح «حقنة اللقاح»



كريات بيضاء



# اللقاح ان ابقى سليماً؟

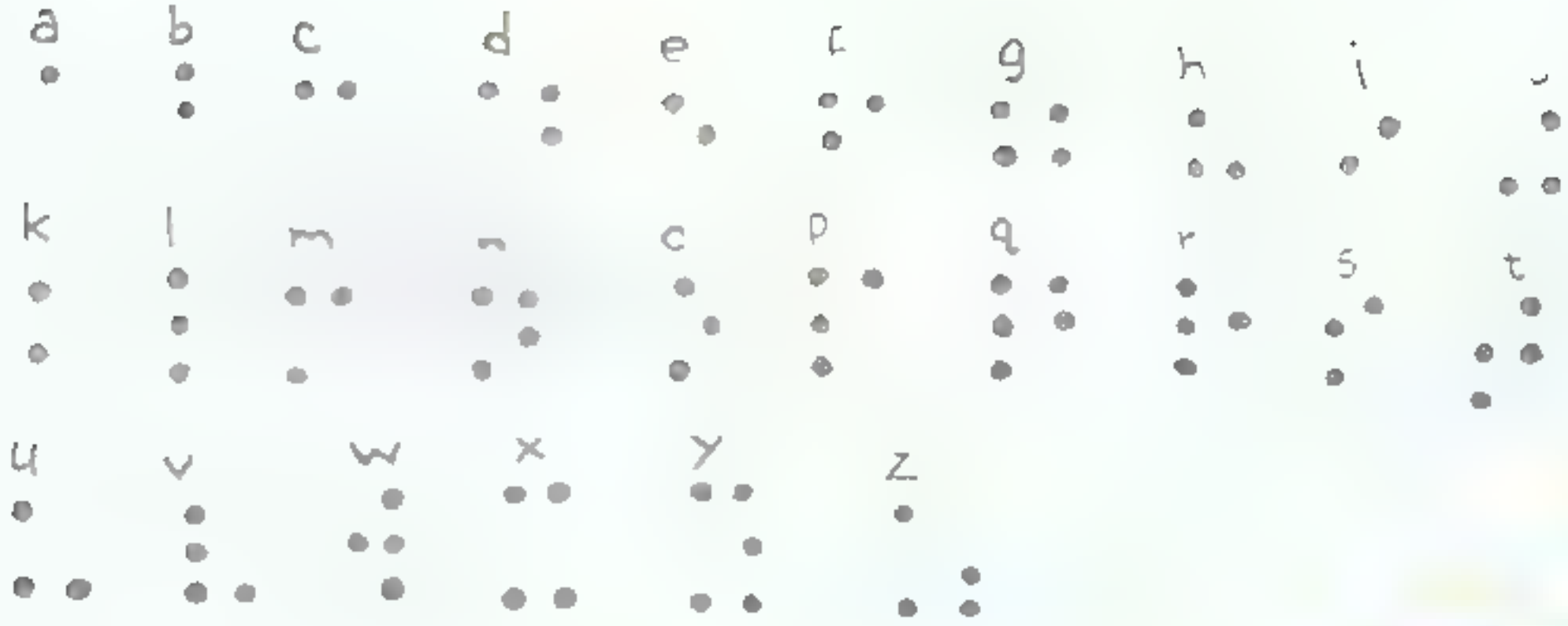
لتصنع مُضادات حيويةً خاصةً تقضي على الجراثيم  
الجديدة الغازية.

هذه المضادات الحيوية تُسمى «الترياق» وهو قادرٌ  
على قتلِ الجراثيم الضعيفة الموجودة في اللقاح،  
وبعدها تبقى المضادات في جسمك لقتل جميع  
الجراثيم التي هي من النوع نفسه،  
والتي قد تدخلُ الجسمَ مرةً أخرى.





# كيف يقرأ



أن العميان لا يستطيعون الرؤية، فهم لا يستطيعون مشاهدة الصور، ولا قراءة الكلمات المطبوعة في الكتب. لذلك فهم يقرأون بطريقة أخرى، وذلك باستعمال أصابعهم. فالعميان يستعملون أبجدية هجائية خاصة بهم وتسمى أحرف «برايل» وفي أبجدية برايل يكون لكل حرف عدد خاص من النوتوات والنقط التي تُلصق على الصفحات في كتب «برايل» والعميان يتحسسون





# المكفوفون؟

التواءات بأصابعهم ، وقد تعلموا ماذا يعني عدد هذه  
التواءات ، فهم عندما يمرون بأصابعهم على الكلمات  
المكتوبة بطريقة «برايل» فانهم يستطيعون القراءة  
وبالسرعة نفسها التي يقرأ بها الناس بعيونهم .  
واليك نماذج للأحرف المستعملة في طريقة برايل  
فهل تستطيع أن تكتب اسمك على طريقة «برايل» .





# كم كان حجم

كان «الدبلودوكس» أطول ديناصور سبق أن عاش على وجه الأرض إذ له رقبة طويلة جداً وذيل طويل جداً، وينمو (الدبلودوكس) حتى يبلغ طوله تسعين قدماً، وهو ما يساوي ثلاث حافلات مدرسية مصفوفة الى جانب بعضها بعضاً.

وكان (الدبلودوكس) من الحيوانات التي تتغذى بالنباتات، وكان رأسه صغيراً جداً، ويرجح العلماء أن (الدبلودوكس) كان يمضي كل نهاره في التهام الغذاء بكفي لتعذية جسمه لضخم. أما أضخم كل





# أكبر الديناصورات؟

معاً. وقد جعل هذا الوزن الهائل هذا الحيوان ضعيف الحركة، حيث كان يُمضي أكثر وقته في الماء رافعاً رأسه عالياً في الهواء. ولو كان هذا الحيوان حياً اليوم فإن رأسه سيصل الى سقف بناء مؤلف من ثلاث أدوار.

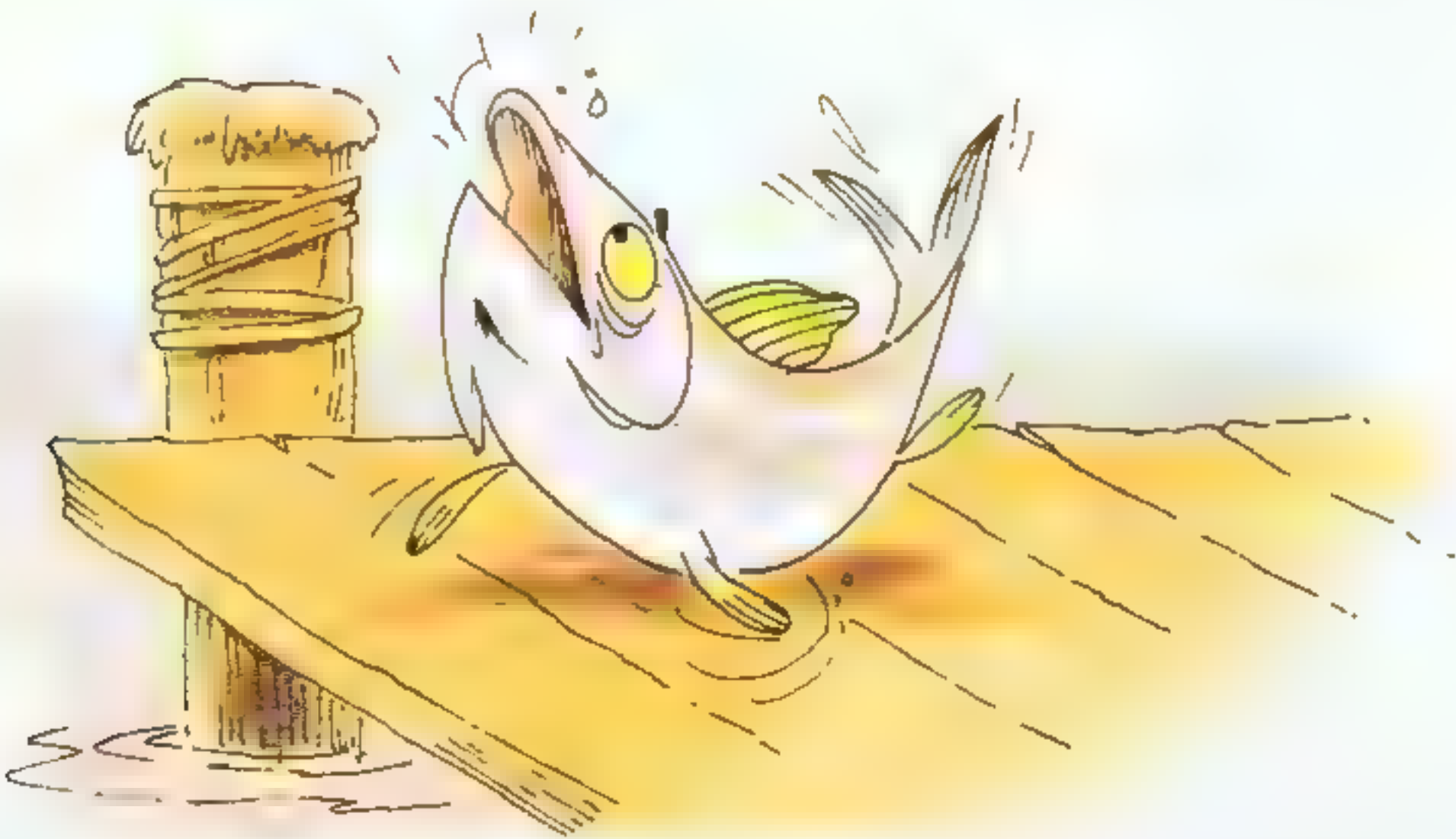
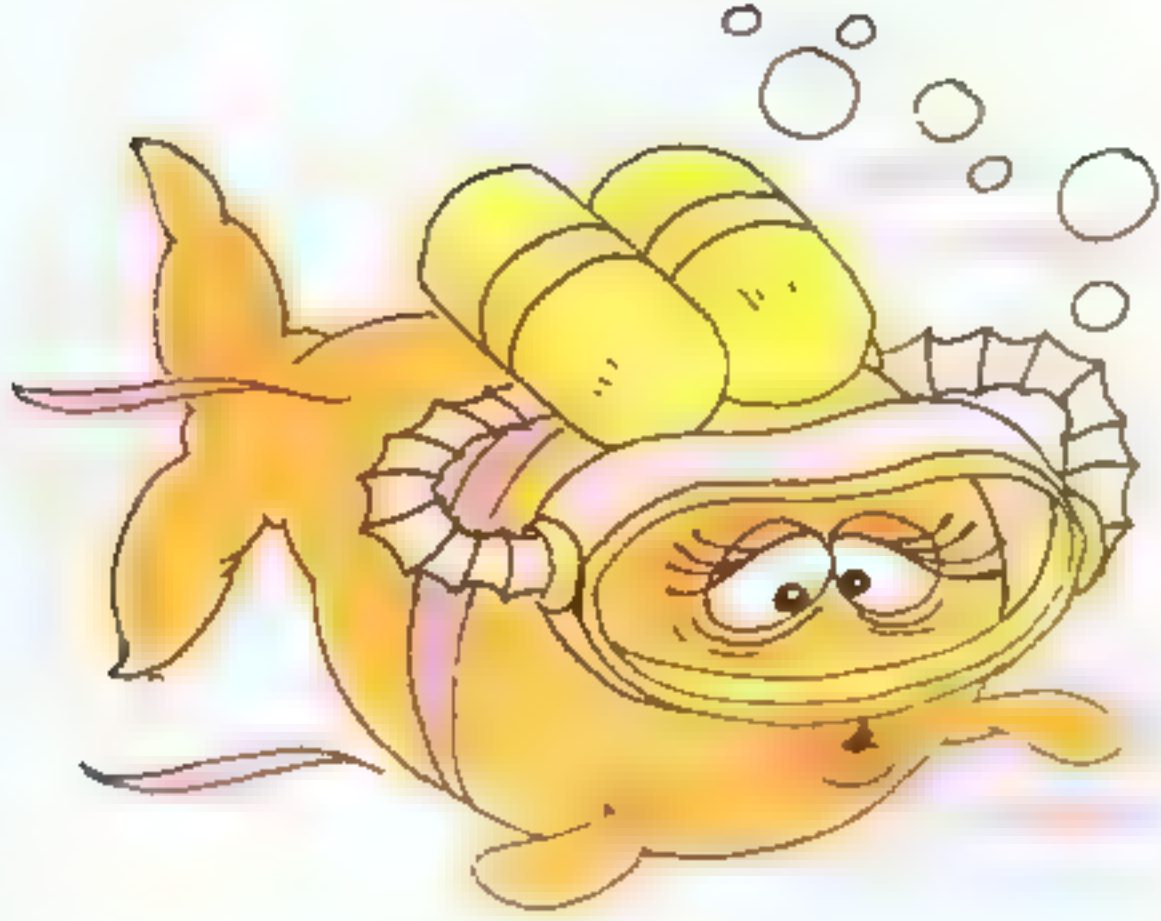
الديناصورات فقد كان «برايكوسوروس» وطول هذا الديناصور مماثل لطول «الدبلودوكس» ولكنه كان أثقل حيوان يعيش على وجه الأرض. فقد كان وزنه قرابة ١٧٥٠٠٠ مائة وخمس وسبعين ألف باوند، وهذا ما يساوي وزن ثلاثة آلاف طفل وزنت كلها





# كيف تتنفس

ان السمك يحتاج الى غاز الاوكسجين، كما يحتاجه الانسان ليقى حياً والاوكسيجن غاز يوجد في الهواء وفي الماء أيضاً. والناس يتنفسون الاوكسجين من الهواء، بينما يستعمل السمك غلاصمه للحصول على

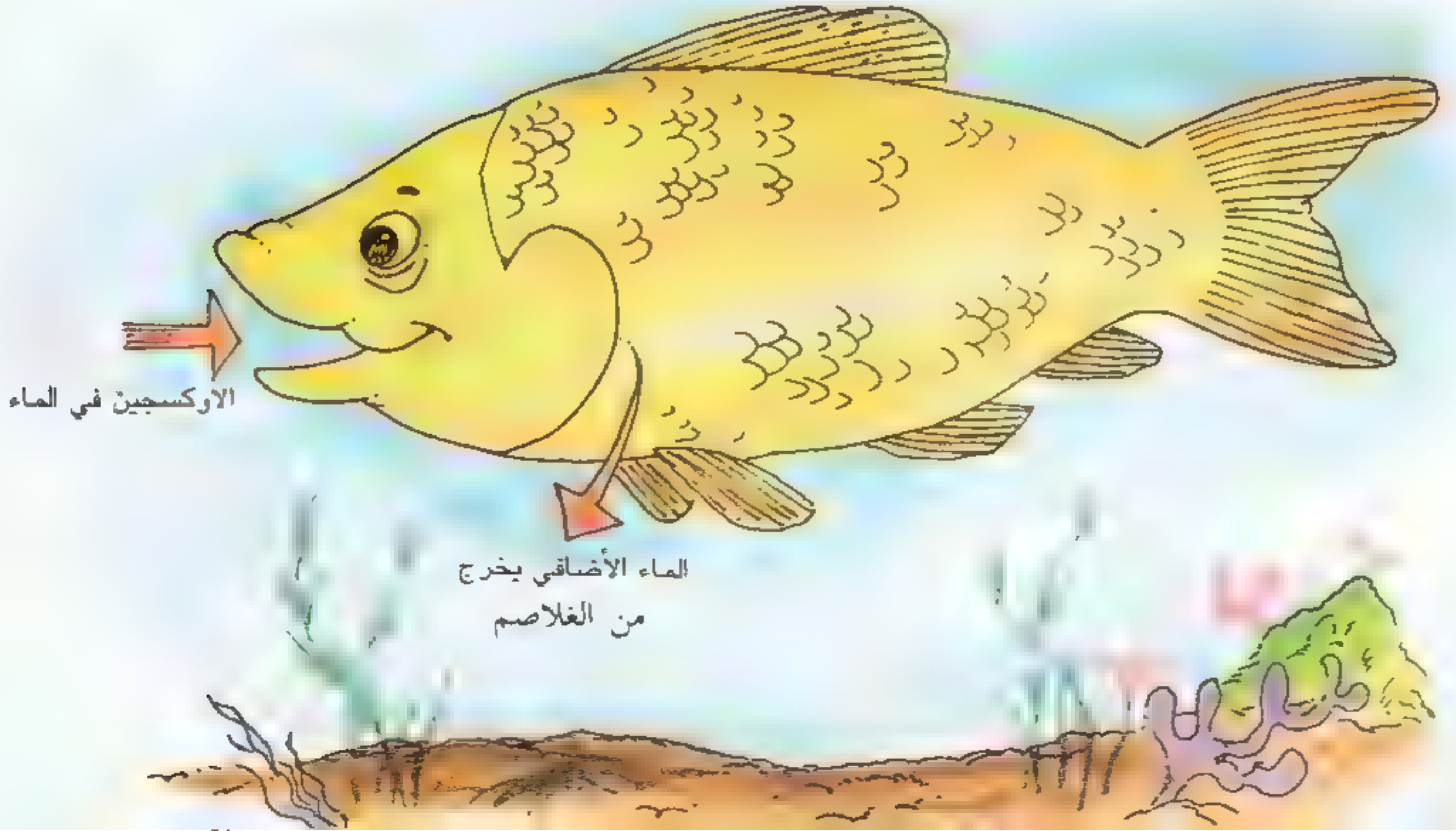




# الاسماك تحت الماء؟

الايوكسجين من الماء . ويكون ذلك بأن تفتح السمكة فمها فتدخل منه كمية من الماء ، وحين تغلق فمها فإن الماء يندفع خلال غلاصمها ، فيأخذ الدم الموجود في غلاصمها الاوكسجين من الماء ، ويحمل الدم

الايوكسجين الى جميع أجزاء جسد السمكة . أما الماء الزائد فيخرج من خلال فتحات الغلاصم . وحين تشاهد سمكة في المستقبل انظر اليها جيداً وراقب كيف تتنفس من خلال غلاصمها .





# كم يبلغ المليون الواحد؟

1,000,000

ولنفرض أنك تملك مليون دينار (وأظن أن ذلك مبهج ومفرح)، فإذا حاولت أن تصرف في كل دقيقة ديناراً، وعلى مدار الليل والنهار ودون توقف فأنك تحتاج الى سنتين حتى تستطيع انفاق المليون كله.  
نعم إن المليون رقم كبير جداً جداً فهلاً فكرت فيه؟!!.

المليون رقم كبير جداً جداً وهو يكتب على هذا النحو ١,٠٠٠,٠٠٠، ان المليون الواحد يساوي ألف ألف، ومن الصعب أن تتخيل كم هو المليون. فإذا حاولت أن تعدّ لمليون واستغرق كل رقم منك ثانية دون أن يكون لديك وقت للطعام أو النوم أو اللعب فأنت تحتاج الى أحد عشر يوماً ونصف يوم دون توقف.







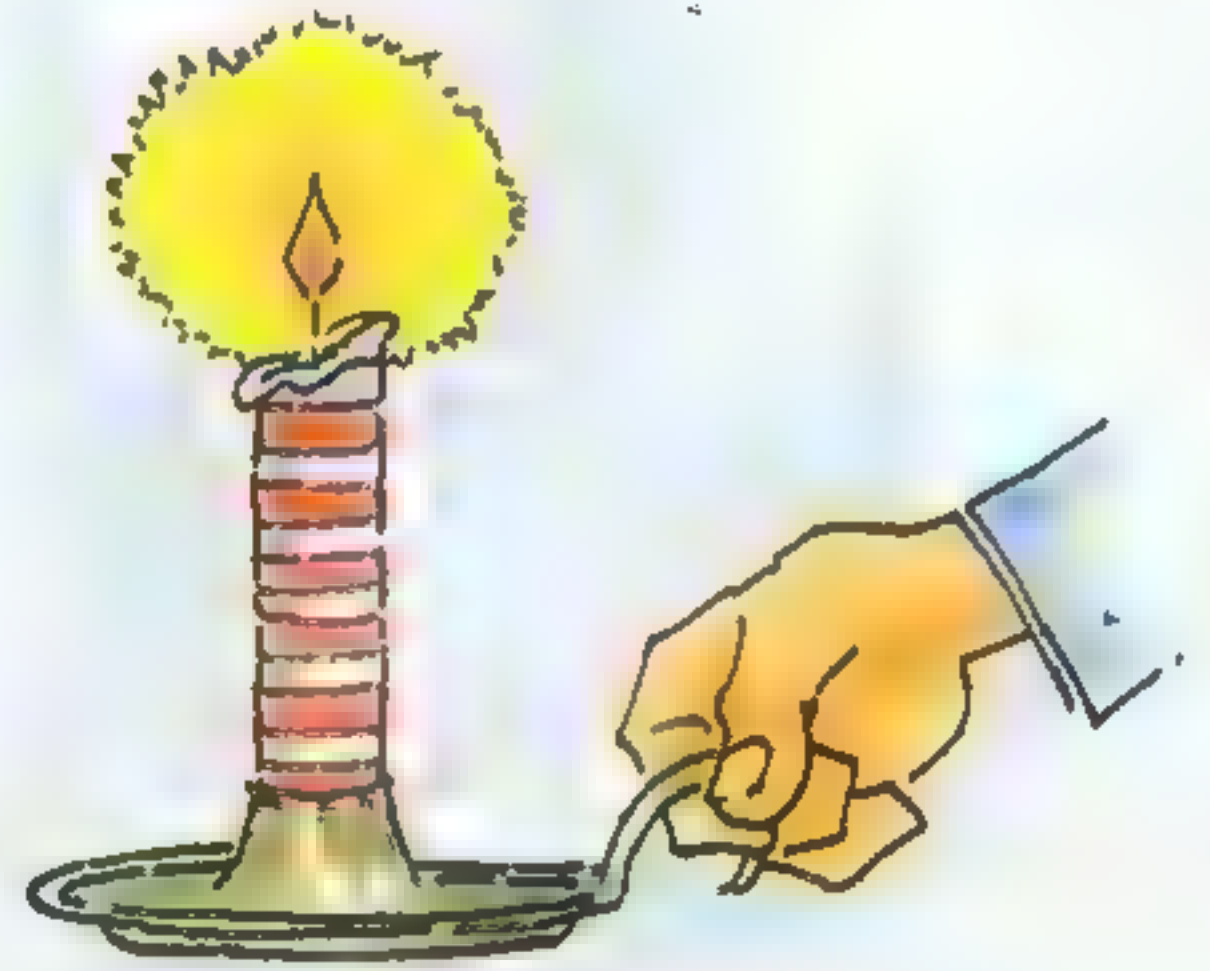
# كيف كان الناس يعرفون



قديمًا كان كثيرٌ من الناس يستعملون المزولة  
(الساعة الشمسية) لمعرفة الوقت. وتتألف المزولة من  
سطح دائري مقسم بعلامات بعدد ساعات النهار  
وقد لصقَ فوقه وبشكل عمودي، قطعة معدنية تتجه  
نحو القطب الشمالي تُسمى «مِيل المزولة». وحين  
تشرق الشمس على المزولة فإن الميل يترك ظلًا على  
السطح الدائري، ويتحرك هذا الظل من علامة إلى

أخرى مخبراً عن الوقت. وهذه المزاوِلُ تساعد في  
معرفة الوقت إلا في الأيام الغائمة وفي الليل، لأنه  
لا يوجد ظل للضوء.

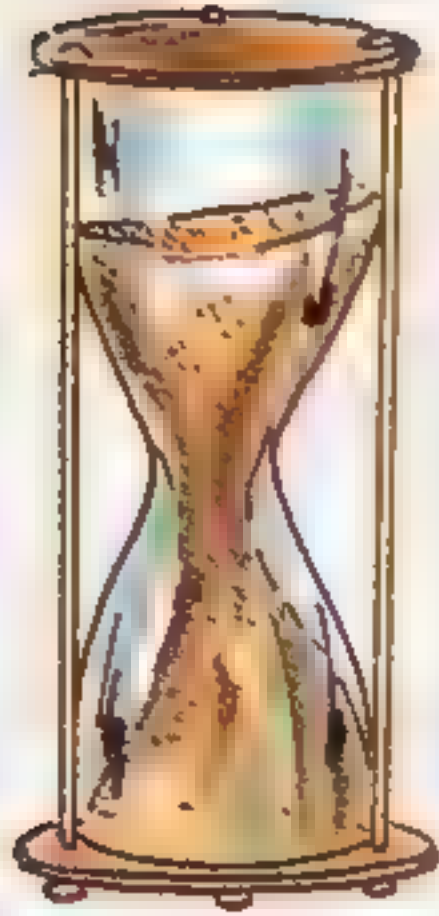
وعمدَ بعضُ الناس في سبيل معرفة الوقت إلى  
إحراق شمعَةِ الوقت. وهذه الشمعة عبارة عن شمعة





# الوقت قبل اكتشاف الساعة؟

الرملُ من الطبقةِ العليا الى الطبقةِ السفلى مِنْ خلالِ  
هذا الخصر، ويستغرقُ في ذلك ساعة وكلما مرَّتْ  
ساعةٌ قُلبتِ الساعةُ الرملية رأساً على عقب.  
أما اليومُ فأننا نملكُ الساعاتِ الكبيرةِ وساعاتِ  
اليَدِ لمعرفةِ الوقت. وهي ساعاتٌ سهلة الاستعمال  
وتعملُ بنفسها في كل الاجواء.



رُبطَ عليها خيوطُ أو رُسم عليها خطوطُ، بحيث  
تكونُ المسافةُ بين كلِّ خطٍ وخطٍ أو خيطٍ وخيطٍ  
ساعةً. وحين تحرق الشمعةُ فإنها تستغرق ساعة  
كاملة في التهام الشمع من خطٍ أو خيطٍ الى آخر.  
واستعملَ أناس آخرون الساعةَ الرملية لمعرفةِ  
الوقت. وهي ساعةٌ لها خَصْر دقيقٌ حيث يسقطُ



# كيف اتذكر



أنت تتذكر أشياء كثيرة، فقد تعلمت الحروف  
الهجائية، وكثيراً من القصص والاعاني، وتعرف  
أسماء أصدقائك وأين يسكنون وأنت تتذكر كيف  
تلعب الألعاب المختلفة والهدايا التي قدمت اليك  
بمناسبة عيد ميلادك في العام الماضي.







# كم يبلغ طول أطول الحيوانات؟

ان أطول الحيوانات على وجه الأرض هي  
«الزرافة» فأنثى الزرافة تنمو حتى يبلغ طولها ١٤, ٥  
أربعة عشر قدماً ونصف القدم، بينما يبلغ ارتفاع ذكر  
الزرافة ١٧ سبعة عشر قدماً، أي بقدر ارتفاع بيت  
ذي طابقين!

وتعيش الزرافة في مجموعات صغيرة على الأراضي  
المعشبة في افريقية، وهي تستخدم رقبتها وأرجلها  
الطويلة لتأكل الأوراق الغضة والاعصان الطرية من  
رؤوس الأشجار المرتفعة.

ويكاد يبدو الكلام غير معقول ~~وال~~ كان حقيقة إذا  
قلنا إن عدد فقرات رقبة الزرافة بعدد فقرات رقبة  
الانسان، ولكن هذه الفقرات السبع في عنق الزرافة  
أطول بكثير من فقراتنا السبع الموجودة في رقبتنا.







مقي صنع أول حاسوب  
إلكتروني / كمبيوتر



لماذا  
يطلق النحل

موسوعة المعارف العلمية للجميع  
مجموعة كتب أسئلة وأجوبة

تحيب  
إليك المعرفة  
والمطالعة

ماذا؟ من؟  
مق؟ أين؟  
كم؟ لماذا؟

إنه قفزة الكتب تدعو الجميع ليقروا  
ويفتحوا عالمنا من المكتبات والتعلم  
يبقى لهم إلى الأبد



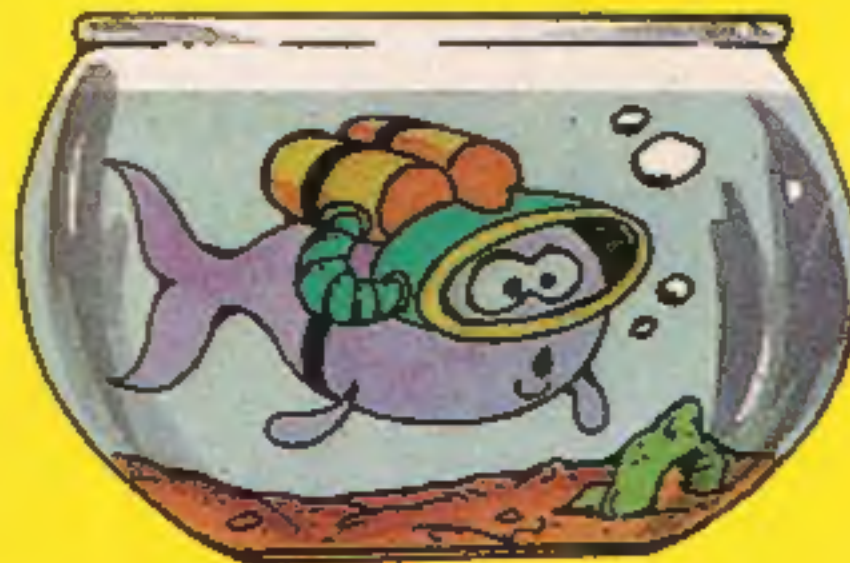
أين يقع أعلى جبل  
في العالم



مقي عاشت الديناصورات



ماذا تصنع الحيوانات  
في الشتاء



كيف تتنفس الأسماك  
تحت الماء

جميع الحفوف محفوظة ومسيولة عالمياً